



XXXVII. Óvári Tudományos Napok

KÍSÉRLET A TERMELŐI EGYÜTTMŰKÖDÉSI AKTIVITÁST BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK AZONOSÍTÁSÁRA - EGY FELMÉRÉS TAPASZTALATAI A MAGYAR MEZŐGAZDASÁGBAN

SZABÓ G. GÁBOR¹–BARANYAI ZSOLT²

¹ MTA KRTK KTI, 1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.,

² Budapesti Metropolitan Egyetem, 1148 Budapest Nagy Lajos király útja 1-9.,

Összefoglalás

Egy országos, a NAK közreműködésével 2015-ben lebonyolított, online felmérés adatait elemezve a magyar mezőgazdasági termelők (n=6573) együttműködési aktivitását befolyásoló tényezők azonosítására teszünk kísérletet. A binomiális logisztikus regresszió alapuló vizsgálatok egyértelmű összefüggést tártak fel az: együttműködési aktivitás, valamint a gazdálkodók demográfiai jellemzői, a gazdálkodás ökonómiai feltételrendszere és a bizalom szintje között. Statisztikai modellünk szerint a gazdaságok regionális elhelyezkedése érdemben befolyásolja az együttműködési aktivitást, csakúgy, mint a nem: azokban a gazdaságokban, ahol nők a gazdaság vezetői, kevésbé jellemző az együttműködés. A 3 csoportba sorolt tényezők közül az ökonómiai szempontok határozzák meg leginkább az együttműködési hajlandóságát, közülük kiemelkedik az üzemméret szerepe: növekedésével az aktivitás is jelentősen nő. A bizalom szintje és az együttműködési aktivitás alakulása közötti összefüggést is sikerült igazolni: előbbi emelkedése nagyban növeli az együttműködés valószínűségét.

Abstract

In this study we make an attempt to identify influencing factors of producers' cooperation activity in the Hungarian agriculture using empirical data from the results of a nationwide online survey carried out together with NAK in 2015. According to our results, it can be statistically justified that all the seven variables included in the model have an impact on cooperation activity. The statistical model evaluated the partial influence of the region as the one of the highest. According to results; gender also has an important role with regard to cooperation activity. On farms managed by female leaders, cooperation is less common. Out of all the factors examined, economic conditions have the greatest influence on farmers' readiness to cooperate, among them the size of the

farm being the dominant one: higher the size of the farm is, the more intense the cooperation activity. It was also justified that there is a connection between the level of trust and cooperation activity: higher levels of trust entail a stronger likelihood of cooperation.

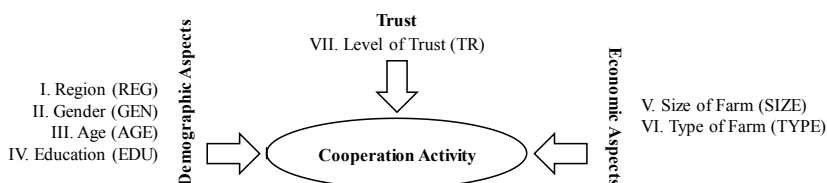
Bevezetés

A nemzetközi és hazai szakirodalom szerint (lásd például és bővebben: Borgen, 2001, Hansen et al., 2002, McAllister, 1995, Sholtes, 1998, Wilson, 2000, Szabó, 2010; Szabó-Baranyai, 2017 stb.) az együttműködés és a bizalom konkrét gazdasági tényezővé vált. Ugyanakkor, amire egy 2011-2012-es EU kutatás (Support for Agricultural Co-operatives - SFC) is rámutat, a mezőgazdasági termelők együttműködése, szövetkezése nem elég fejlett az EU tagállamaiban, s ez különösen igaz az átalakuló országokra, mint pl. Magyarország (Bijman et al., 2012). Hiányzik a vállalkozó szellem és az együttműködési készség nagyon alacsony fokú, csakúgy, mint a bizalom és a társadalmi tőke.

Jelen tanulmányban, kapcsolódva a tavaly lezárult (K105730 sz.) OTKA kutatásunkhoz (lásd bővebben. Szabó – Baranyai, 2017), egy országos, a NAK közreműködésével 2015-ben lebonyolított, minden szektorra vonatkozó, online felmérés adatait elemezve a magyar mezőgazdasági termelők (n=6573) együttműködési aktivitását befolyásoló tényezők azonosítására teszünk kísérletet.

Módszertan

A vizsgálatok logikai felépítését az 1. ábra mutatja. A kooperációs aktivitás magyarázatára binomiális logisztikus regressziós modellt építettünk, melybe függő változóként a kooperációs aktivitás került bináris formában (nem kooperál – 0; kooperál – 1).



Forrás: saját összeállítás

1. ábra: A vizsgálatok logikai modellje

A vélelmezett magyarázó változók 3 csoportját kialakítva 7 változót léptettünk a modellbe „Enter” módszerrel: I. Region: a gazdaság székhelyét (és így vélhetően a gazdálkodó lakóhelyét) adó régió [(1) Dél-Alföld; (2) Észak-Alföld; (3) Észak-Magyarország; (4) Közép-Magyarország; (5) Közép-Dunántúl; (6) Nyugat-Dunántúl; (7) Dél-Dunántúl. II. Gender: a gazdaság elsőszámú irányítójának neme [(1) férfi; (2)

nő]; III. Age: a gazdaság elsőszámú döntéshozójának életkora [év]; IV. Education: a gazdaság vezetőjének legmagasabb iskolai végzettsége [(1) kevesebb, mint 8 általános iskolai osztály; (2) általános iskola (8 osztály); (3) szakmunkás iskola; (4) érettségi; (5) technikus; (6) főiskola vagy BA, BSc; (7) egyetem vagy MA, MSc, illetve PhD]; V. Size of Farm: az éves nettó árbevétel alapján [(1) 1 millió Ft alatt; (2) 1-5 millió Ft; (3) 5-20 millió Ft; (4) 20-50 millió Ft; (5) 50-100 millió Ft; (6) 100 millió Ft felett]; VI. Type of Farm: az éves árbevétel nagyobb részét adó mezőgazdasági tevékenység: 1 – növénytermesztés; 2 – állattenyésztés. VII. Level of Trust: a gazdálkodók által az „Az emberek nagy része megbízható” állításra 1-5 Likert skálán adott értékelései (1- egyáltalán nem értek egyet; 5- maximálisan egyetértek.). A 7 változó közül az I., IV. és V., mint kategoriális változók kerültek bevonásra, ahol minden esetben az utolsó kategória lett megjelölve, mint referencia-érték.

Eredmények

A továbbiakban a logisztikus modell futtatásának tapasztalatai kerülnek összefoglalásra, ugyanakkor az eredmények bemutatása (1. 1.sz. táblázat) előtt fontosnak tartunk néhány technikai részletről szólni a statisztikai modell validálásához. A modell illeszkedését kifejező mutatók közül a Cox&Snell R^2 érték 0,133, a Nagelkerke R^2 pedig 0,177. A megmagyarázott és az összes heterogenitás viszonyát kifejező R_{LA}^2 érték is 0,147¹⁴, amely megnyugtatóan magas. A modellhez tartozó klasszifikációs tábla szerint a pusztán módusz alapú becslés találati pontosságához képest (a nem kooperáló gazdaságok aránya 52,1%!) a modellel 65,5%-os előrejelzési/becslési pontosság érhető el, amely a kapcsolódó statisztikai vizsgálatok (keresztábra-elemzés) szerint is szignifikáns javulás. Mindezek alapján a statisztikai modellünk valid, annak eredményei általánosíthatók. A modell fontosabb outputjait az 1. sz. táblázat foglalja össze.

Vizsgálati eredményeink azt mutatják, hogy feltételezésünk helyes volt, mind a 7 bevont változó statisztikailag igazolhatóan ($p < 0.05$) hatással van az együttműködési

¹⁴ Székelyi – Barna (2008) felhívja a figyelmet a logisztikus regresszió modellek kapcsán, hogy ha sok független változó kerül beépítésre egy modellbe, az mesterségesen megnövelheti a teljes modell R^2 értéket. Ennek kiküszöbölésére javasolja a következő formulát a magyarázó erő

kifejezésére: $R_{LA}^2 = \frac{G_M - 2k}{D_0}$, ahol a G_M a Deviation chi-square, a k a modellben szereplő

független változók száma; a $D_0 = -2\{(n_{Y=1}) \ln[P(Y=1)] + (n_{Y=0}) \ln[P(Y=0)]\}$, ahol az $n_{Y=1}$ a kooperáció, mint esemény bekövetkezésének gyakorisága; $P(Y=1)$ ugyanezen esemény bekövetkezésének valószínűsége; $n_{Y=0}$ és $P(Y=0)$ a kooperáció be nem következéseinek gyakorisága és valószínűsége. Az így kapott érték szintén 0 és 1 között mozog, ahol a 0 azt jelenti, hogy a modellbe bevont független változók egyáltalán nem járulnak hozzá a függő változó értékének becsléséhez, míg az 1 egyértelmű determinációra utal.

aktivitásra. Az R érték¹⁵ alapján megállapítható, hogy az együttműködési aktivitás alakításában az üzemméret (SIZE) szerepe a legjelentősebb (0.238), melyet a legmagasabb iskolai végzettség (EDU) szintje (0.109) és a regionalitás (REG) parciális hatása (0.078) követ.

A statisztikai modellünk a „Region” parciális hatását értékelte az egyik legfontosabbra (3.), vagyis a gazdaságok regionális elhelyezkedése érdemben befolyásolja az együttműködési aktivitást. Mint azt korábban említettük, ez a változó kategoriális változóként lépett be a modellbe, ahol az ilyen típusú változóknál a referenciát-éréket az utolsó kategória képviseli, vagyis jelen esetben a Dél-Dunántúli gazdálkodók csoportja. Összegezve a tapasztalatokat tendenciájában megállapítható, hogy a Dél- és Észak-Alföld gazdálkodóit kevésbé (REG(1) és REG(2), míg Észak-Magyarország gazdálkodói inkább együttműködők (REG(3)) (az EXP(B) szerint 1,621-szer nagyobb valószínűséggel találunk együttműködő gazdálkodót Észak-Magyarországon, mint a Dél-Dunántúlon. Míg ennek analógiájára a Dél-Dunántúlon 1,41-szer nagyobb valószínűséggel működik együtt egy gazdaság mint a Dél-Alföldön (1/0,709).

Modellünk a nem hatását is jelentősnek ítélte az együttműködési aktivitás szempontjából. Az eredmények azt mutatják, hogy azokban a gazdaságokban, ahol nők a gazdaság vezetői, kevésbé jellemző az együttműködés. A férfiak vezette gazdaságok csoportjában a kooperáció valószínűsége 1.194-szer nagyobb (1/0,837).

A demográfiai jellemzők közül még a kor és a legmagasabb iskolai végzettség hatása is szignifikánsnak bizonyult. Ami a kapcsolat irányát illeti, a kor előre haladtával az együttműködés valószínűsége némileg nő, míg a gazdálkodó képzettsége és a kooperációs aktivitás között egyértelmű pozitív összefüggés azonosítható: ahogy az iskolai végzettség kategóriákban felfelé haladunk, egyre nagyobb és nagyobb Exp(B) értékeket látunk, vagyis az iskolai végzettség növekedésével nő az együttműködés valószínűsége a legmagasabb iskolai végzettségű csoporthoz mérten (7), ahol is a legmagasabb a kooperációs aktivitás.

¹⁵ Módszertani szakirodalmak az egyes független változók modellben betöltött szerepének, „erősségének” kifejezésre javasolják az R érték használatát, amely érték nagysága utal a független változók „fontossági” sorrendjére. Ez a mutató nem része a regressziós outputnak, ki kell

számítani a következő összefüggés szerint:
$$R = \sqrt{\frac{Wald - 2df}{D_0}}$$

1. táblázat: Az együttműködési aktivitást befolyásoló tényezők - a binomiális logisztikus regresszió modelljének outputjai

Változók	B	Wald	Exp(B)	CI95% for Exp(B)		Sig.	R
				Lower	Upper		
REG		57.181				0.000	0,078
REG(1)	-0.344	11.534	0.709	0.581	0.864	0.001	0,036
REG(2)	-0.119	1.332	0.888	0.726	1.086	0.249	0,000
REG(3)	0.483	14.132	1.621	1.260	2.085	0.000	0,040
REG(4)	-0.100	0.458	0.905	0.678	1.208	0.498	0,000
REG(5)	0.080	0.442	1.084	0.855	1.374	0.506	0,000
REG(6)	-0.047	0.161	0.954	0.759	1.200	0.689	0,000
GEN	-0.178	5.871	0.837	0.724	0.966	0.015	0,023
AGE	0.005	4.278	1.005	1.000	1.010	0.039	0,017
EDU		100.630				0.000	0,109
EDU(1)	-0.843	4.072	0.431	0.190	0.976	0.044	0,017
EDU(2)	-1.230	43.208	0.292	0.203	0.422	0.000	0,074
EDU(3)	-0.772	65.334	0.462	0.383	0.557	0.000	0,092
EDU(4)	-0.416	21.041	0.660	0.552	0.788	0.000	0,050
EDU(5)	-0.112	0.371	0.894	0.625	1.281	0.542	0,000
EDU(6)	-0.222	5.307	0.801	0.663	0.967	0.021	0,021
SIZE		435.980				0.000	0,238
SIZE(1)	-1.974	120.264	0.139	0.098	0.198	0.000	0,126
SIZE(2)	-1.157	42.083	0.314	0.222	0.446	0.000	0,073
SIZE(3)	-0.587	10.433	0.556	0.389	0.794	0.001	0,034
SIZE(4)	-0.331	2.829	0.718	0.488	1.056	0.093	0,011
SIZE(5)	-0.209	0.752	0.812	0.506	1.301	0.386	0,000
TYPE	0.294	16.424	1.342	1.164	1.547	0.000	0,044
TR	0.153	26.755	1.165	1.099	1.234	0.000	0,057
Constant	0.680	5.960	1.974			0.015	0,023

Forrás: saját számítás

Eredményeink szerint a vizsgált tényezők közül az ökonomiai szempontok határozzák meg leginkább a gazdálkodók együttműködési hajlandóságát, melyek közül kiemelkedik az üzemméret szerepe. A kapcsolat feltárt iránya pozitív, vagyis az üzemméret növekedésével az aktivitás is jelentősen nő: az egyes árbevétel-kategóriához tartozó gazdaságok együttműködési aktivitásában fellelhető különbségeket jól mutatja, hogy például a legkisebb, azaz 1 millió forint alatti éves árbevételű realizáló gazdaságokhoz (SIZE (1)) mérten a legnagyobb kategóriában (SIZE (7)) a kooperáció valószínűsége 7-szer nagyobb (1/0,139)!

Modellünk becslése szerint az farmtípus is az egyik olyan tényező, amely statisztikailag igazolhatóan hatással van a gazdálkodók kooperációs készségére. Ami a feltárt kapcsolat irányát illeti, az állattartó gazdaságok csoportjában 1.34-szer nagyobb az együttműködés valószínűsége, mint a növénytermesztőkében.

A bizalom szintje és az együttműködési aktivitás alakulása közötti összefüggést is sikerült igazolni kutatásunk során. Mint az várható is volt, a bizalom szintjének emelkedése nagyban növeli az együttműködés valószínűségét.

Összefoglalás, javaslatok

Jelen tanulmány a magyar mezőgazdasági termelők együttműködési aktivitását befolyásoló tényezők azonosítására tesz kísérletet. A binomiális logisztikus regresszió módszertanán alapuló vizsgálatok egyértelmű összefüggést tártak fel az együttműködési aktivitás, valamint a gazdálkodók demográfiai jellemzői, a gazdálkodás ökonomiai feltételrendszere/körülményei és a bizalom szintje között.

Külföldi tapasztalatok adaptálásával figyelmet kell fordítanunk a gazdák és a fogyasztók felkészítésére. A termelők nagyobb alkuerejének és magasabb piaci részesedésének az egész marketingcsatorna számára pozitív üzenete van, beleértve a fogyasztókat, akik megbízhatóbb és gyakran jobb minőségű termékekhez jutnak hozzá. Elterjedésüket ugyanakkor hátráltatja, hogy a magyar társadalomban még mindig alacsony szintű a bizalom és a fogyasztói közösségtudat, ezért szükséges a szemléletformálás az együttműködés fontosságával kapcsolatban, illetve az oktatás, az együttműködési formák megismertetése, az információ-áramoltatás, valamint a stabil jogszabályi háttér és ösztönzési rendszer kiépítése. Fontos azonban figyelembe venni, hogy a szövetkezés: alulról építkező, társadalmi önszerveződő folyamat.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány az OTKA (NKFHI) 150730 sz. kutatási téma és a Magyar Agrárközgazdasági Egyesület támogatásával készült.'

Irodalomjegyzék

1. Szabó, G. G., Baranyai, Zs. (eds.) (2017): A szövetkezés-együttműködés gazdasági és társadalmi akadályai, makro- és mikrogazdasági feltételei, valamint fejlesztési lehetőségei a magyar élelmiszer-gazdaságban [Economic and social constraints, macro- and microeconomic prerequisites, as well development possibilities of collaboration – co-operation in the Hungarian agri-food economy], 359 p. Budapest: Agroinform Kiadó, pp. 15-64.
2. Bijman, J. et al. (2012) : Support for Farmer's Cooperatives – Final Report, Wageningen UR, Wageningen, November 2012, p. 127

3. Borgen, S. O. (2001): Identification as a trust-generating mechanism in cooperatives. *Annals of Public and Cooperative Economics* 72 (2). pp. 209-228.
4. Hansen, M.H., Morrow JR. J.L, P., Batista, J.C. (2002): The impact of trust on cooperative member retention, performance and satisfaction: an exploratory study, *International Food and Agribusiness Management Review*, Vol. 5. pp. 41-59.
5. McAllister, D. J. (1995): Affect- and cognitive-based trust as foundations for interpersonal cooperation in organizations. *Academy of Management J.* 38. pp. 24–59.
6. Sholtes, P. R. (1998): *The Leader's handbook: making things happen – Getting things done*. New York: McGraw-Hill.
7. Szabó, G. G. (2010): The importance and role of trust in agricultural marketing co-operatives. *Studies in Agricultural Economics* (112) pp. 5-22.(2010)
8. Wilson, P.N. (2000): Social capital, trust, and the agribusiness economics. *Journal of Agricultural and Resource Economics* 25 (1). pp. 1-13.